

5/11/2016

* Start From slide 4.21

- Main component of networks is router

* From previous Lecture: Forwarding and routing

١- forwarding مرتبط أكثر بـ Switches ، وتتم البراءة فرض داخل Switches

• Rowder structure 4.22

① input port

(2) output port

(3) switching fabric \rightarrow ربط بين input و output

④ Routing Processor

Forwarding table = اوتار، جدول

* يتم بناء الـ forwarding باستخدام مجموعة من الـ Routing Algorithms (4.22)

*Some routing Algorithms are static, others are dynamic

routing processor has management control plane, which is a software with the output being the forwarding table. Remaining components are hardware

forwarding table is stored at input ports.

#input port (4.23)

- line termination (physical layer)

- link layer protocol

- Lockup forwarding \rightarrow forwarding table

و منها بعرفت از output البرهان تمام علیه ، و بیهشاه علی از switch fabric

* الراوتر يَتبعُه داتا سٲر فَعْمَلوا Queue أو buffer عَناَم يَقرَر يَحْزَم

الداتا شويّة، متركب من داتا ييجي يتعلها Discard وهو شغال

decentralized switching Advantages (من اوتو مخرجه مخرجه
forward table
 - reduced memory
 - high speed

(4.24) switching Fabric structure (techniques)

① memory (4.25)

* input يتخزن في ميموري ويأخذها output
 * يجب انك لا تدم Datagram واحدة كل مرة، انا عليه Read و Write

② Bus (4.26)

③ Grid (4.27) interconnection network

* ده الي خصال دلوقت.
 * يفرد عم ال Bus، انك حتم كذا port — يرمي على كذا
 output في نفس الوقت.

* هيظهر مشكلة انك اتقنيم يرموا على نفس ال output port

output Ports (4.28)

Same as input port but reversed and no forwarding table; it has scheduling algorithm.

- QoS: ~~depending~~ depending on the scheduling algorithm;

where the algorithm determine important data first

- Queue result in packet loss "sometimes" (4.29)

* check queuing issue at 4.29

* مشكلة في انك كذا packet > اتقنيم على نفس ال output port

* buffer sized depend on RTT and link capacity

check 4.30

* head of line "HOL" issue (4.31)

Internet protocol (IP) [4.33]

- ① Routing Protocol $\xrightarrow{\text{creates}}$ Forwarding table
- ② IP: check 4.33
- ③ ICMP (control protocol)

* IPv4 vs IPv6 Presentation